

极限平衡赛规则

简介：极限平衡赛，以作品平衡状态为基本要求，设计出不断向外延伸的桥状模型。通过本赛事，旨在小队员们熟知对称平衡、不对称平衡、散射平衡等概念知识，学习杠杆原理，在团队配合下，探索多种解决问题的途径。

组别：学龄前

规则修订 v3-2023.5.30

修订 3.3 G 比赛扩充至 2 轮比赛，最高分排名

规则修订 v2-2022.1.5

修订 3.2 时间要求，明确平衡测试及裁判评分安排

规则修订 v1-2021.10.17

赛项规则创立

1 队员要求

- A. 参赛队员需为学龄前年龄层。
- B. 每支队伍 ≤ 3 名队员，1名成年辅助搭建人员。

2 作品要求

2.1 比赛台面

- A. 比赛台面长 2 米，宽 1 米，高 0.4 米。

2.2 比赛器材要求

- A. 限制乐高大颗粒器材。
- B. 2x2 Duplo 积木 40 块，2x4 Duplo 积木 60 块，2x4 薄板 20 块，24x24 底板 1 块 (9701)。比赛仅允许使用上述 120 块颗粒。
- C. 现场比赛器材，由组委会提供。

2.3 测量工具

- D. 重力锤、尺子、计时器。

3 比赛规则

3.1 参赛要求

- A. 本比赛项目，将邀请 1 名队伍队员家长共同参加比赛，赛前将给予此随队参赛家长提供参赛证件，注意此位家长仅允许负责体力工作、现场队员秩序管理工作和配合工作，不允许参与机器人结构搭建处理，比赛开始将有独立休息观赛区。
- B. 队员在比赛期间，不得离开比赛台面。
- C. 比赛开始前，裁判将检查每个队伍的参赛器材，必须符合每个规格颗粒数量要求。且进入比赛赛台，每个队伍

的器材必须为散件状态，不得带任何有拼接关系颗粒进入赛台。

3.2 时间要求

- A. 搭建时间共 5 分钟。底座和作品搭建需在 5 分钟内全部完成，提前完成的队伍可举手示意，裁判记录完成时间。赛场将有裁判秒表计时和电子计时双重提示比赛时间。
- B. 搭建 5 分钟时间结束，裁判将再次启动 5 分钟计时器。所有队伍，进入 5 分钟稳定测试环节，裁判将在此时间内完成各作品长度测量，评判分数。作品在 5 分钟稳定测试时间之内倒塌或延展部分接触地面，视为挑战失败，不记录成绩。若作品在稳定测试时间之后倒塌，仍视为挑战成功，作品分数有效。
- C. 搭建时间 5 分钟内，提前完成作品搭建的队伍，仍需要同所有队伍一起，同时开启 5 分钟稳定测试。

3.3 比赛流程

- A. 比赛期间，根据比赛赛台设置数量，将按照小组安排，队伍上台比赛，非比赛队伍和辅助搭建人员将有休息观赛区。
- B. 如同单位队伍需共用一套器材，是被允许的，但是需在开始比赛前，由辅助搭建带领参赛队员拆散器材。
- C. 比赛开始前，裁判员将检查器材状况。
- D. 比赛期间，如有队员恶意损坏他人作品将被判犯规，无比赛成绩。非恶意被损坏的搭建作品，裁判员将视情况，给予时间修复。
- E. 比赛时间到，队员不得再碰触作品，2 次警告无效，将被判违规，无比赛成绩。
- F. 每个队伍共 2 轮比赛，连续进行，取最好成绩排名。**

3.4 评分规则

- A. 搭建要求：需在 1 块 24*24 底板（9701）上，搭建一个高度不低于 10 块常规 2*2 或 2*4 积木垂直叠加的底座，如搭建高度不符合要求，分数为 0。搭建返利如图 1：



图 1

- B. 在保持作品平衡的基础上，尽量将乐高积木以底座为中心向外扩建，扩建过程中不限制作品造型、高度及平衡方式，以延展部分不能着地为准，在搭建完成后能平稳直立于场地上。搭建规范示例如图 2



图 2

- C. 搭建时间 5 分钟，现场统一由 5 分钟计时器记录时间，单个队伍将由助理裁判单独记录时间。如有提前完成搭建，队员可举手示意搭建完成，示意后不得再触碰作品，裁判员将记录完成时间，如最终出现平分现象，则根据作品完成时间，来评判排名。5 分钟搭建时间到，队员需立即停止搭建，双手离开积木。若继续搭建且裁判员警告 2 次以上仍不予理会，则比赛分数无效。
- D. 队员可根据作品需求自行增加底座高度，但增高部分不加分。
- E. 5 分钟搭建时间后，有 5 分钟稳定测试及作品长度测量时间，由裁判统一计时和测量。作品在稳定测试时间之内倒塌或延展部分接触地面（如图 3 所示），均视为挑战失败，不记录成绩。
- F. 若作品在稳定测试时间之后倒塌，仍视为挑战成功，作品分数有效；



图 3

- G. 裁判测量对象为作品延伸出底座最长的一端。
- H. 裁判作品长度的测算，是以作品伸出底座最远端垂直投射到地面的点，到底座边缘最靠近垂直投射点的距离。如图 4。

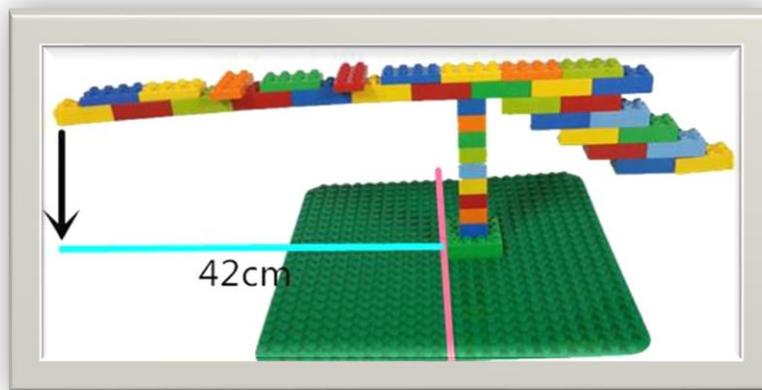


图 4

- I. 得分从 0 开始，测量距离每 1cm 得 1 分。如图 4，测量距离为 42cm，则得分为 42 分，分数不设置上限，分数可有小数。
- J. 若作品长度相同，则以积木使用块数少的队伍获得更高排名。5 分钟稳定测试结束，完成稳定测试的队伍，裁判员将安排拆除作品，并记录作品积木块数。
- K. 若作品长度相同，且使用积木块数也相同，则根据每个队伍完成时间来做评判，如果完成时间相同（如均为 5 分钟时间到完成），则根据现场裁判员安排加赛 1 场，或者排名相同。

4 奖项设置

- A. 比赛将设置金银铜奖各 1 支队伍，还将设置卓越奖、优秀奖若干。